1003073666

46108

Przypadek obrzęku złośliwego *(Oedema malignum)*

opisał

Filip Eisenberg.

Obrzęk złośliwy *(Oedema malignum, Acut purulentes Oedem Pirogoff's, Septicémie gangréneuse, Gangrène traumatique de Rénault et des véterinaires, Gangrène gazeuse foudroyante)*, podobnie jak inne choroby przyranne ludzi i zwierząt, zawdzięcza rozjaśnienie swej etyologii metodom bakteryologicznym. Wykazały one jako pierwiastek przyczynowy tej choroby naprzód właściwy prątek obrzęku złośliwego *(Bac. oedematis maligni, Vibrion septique, Bac. septicus gangraenae Pasteur-Koch* [1]) [2]), w dalszym zaś ciągu cały szereg innych prątków, jako to: *Bac. pseudooedematis maligni Fluegge-Liborius (L. Bremer* [3]), *Bac. emphysematis maligni Wicklein* [4]), beztlenowca Fraenkla (E. Fraenkel [5]). P. Ernst [6]), Passow [7]), beztlenowca Guillemota [8]), *B. coli commune* (H. Chiari [9]), O. Margarucci [10]), v. Dungern [11]). *B. coli com.* i *Proteus vulgaris* (G. Muscatello [12]), wreszcie w ostatnim czasie N. Kostanecki i Kaczkowski zbadali śmiertelny przypadek obrzęku złośliwego, wywołany przez *Proteus vulgaris* *).

Co się tyczy przypadków obrzęku złośliwego na tle właściwego *B. oedematis maligni*, to wśród wielu opisanych, liczba tych, które wytrzymują ściślejszą krytykę, a z dru-

*) Uprzejmości kol. Kostaneckiego zawdzięczam wiadomość o tym przypadku, który wkrótce będzie ogłoszony.

Meotge.

giej strony są dokładnie bakteryologicznie opracowane, jest bardzo niewielka. I tak, znany przypadek L. Briegera i P. Ehrlicha[13], gdzie obrzęk złośliwy wystąpił u chorego durowego po zastrzyknięciu nalewki piżmowej *(tra moschi)*, przedstawia o tyle lukę, że wykazano w nim prątek Pasteura-Kocha tylko w preparacie drobnowidowym i doświadczeniem na zwierzętach, nie sporządzono zaś czystych hodowli. Ten sam brak daje się odczuwać w opisie ciekawego przypadku L. Bremera, Braatza[14]) i trzech przypadków Verneuila[15]). Z drugiej strony, chociaż dokładnie bakteryologicznie opracowany, nie może się ostać wobec krytyki przypadek opisany przez A. Grigoriewa i A. Ukkego[16]), gdzie przy sekcyi zmarłego na dur brzuszny, wykonanej w 40 godzin po śmierci (!), znaleziono t. z. pienistą wątrobę *(Schaumleber)* i odmę podskórną na szyi i wykazano w tych narządach obecność *B. oedematis maligni*, nie istnieje bowiem żadna rękojmia, że nie mamy do czynienia z pośmiertnem wtargnięciem tego drobnoustroju z treści jelitowej przez owrzodzenia durowe do wyżej wzmiankowanych narządów, tembardziej, że za życia nie stwierdzono wcale odmy na szyi.

Ze względu na częstą obecność *B. oedematis maligni* w prawidłowej treści jelitowej i wobec mnożących się opisów co raz to nowych drobnoustrojów, wywołujących obrzęk złośliwy, zadość czynią wymaganiom naukowego badania tylko te przypadki, w których obecność tego drobnoustroju zostanie wykazaną w preparacie drobnowidowym, hodowlą i doświadczeniem na zwierzętach, bądź za życia, bądź w takim czasie po śmierci, który wyklucza jego wtargnięcie pośmiertne do narządów wewnętrznych i zmiany następowe przezeń wywołane. W znanej mi literaturze znajduję tylko 3 przypadki, odpowiadające tym warunkom: dwa, opisane przez L. Nékáma[17]) i przypadek Mencreula[18]). Ta rzadkość dokładnie zbadanych przypadków tej dość nieczęstej choroby skłania mię do ogłoszenia mojego przypadku, który był spostrzegany na oddziele chirurgicznym tutejszego

szpit. Św. Łazarza, a za którego odstąpienie składam WP. Prof. R. Trzebickyemu serdeczne na tem miejscu podziękowanie.

Historya choroby brzmi według zapisków szpitalnych jak następuje:

K. G. l. 19, wyrobnik z Igołomi, przyjęty dnia 18. VI. 1899 r. Wywiady: D. 13. b. m. miał uledz wypadkowi, mianowicie ręka lewa dostała mu się w tryby koła maszynowego. Stan obecny: osobnik miernie zbudowany i odżywiony, bez zmian w narządach wewnętrznych. Na przedramieniu ręki lewej, ponad stawem nadgarstkowym, po stronie wewnętrznej — rana miażdżona, trójkątna, o brzegach nierównych, poszarpanych, ciemnosino zabarwionych. Okolica tej rany, jakoteż dłoń i grzbiet ręki — obrzękłe, obumarłe, części skóry odstają, są twarde, zielonawo zabarwione. W ranie wyczuć można złamaną kość łokciową. — W uśpieniu nacięto dłoń głęboko, przyczem wydobywają się gazy gnilne, cuchnące. Dłoń, palce i całe przedramię ponad staw łokciowy nacięto głęboko, założono dreny i opatrzono 19. VI. Wyłuszczono z powodu zgorzeli pięść w stawie nadgarstkowym 21. VI. Zgorzel postępuje. 22. VI. Zrobiono dalsze nacięcia aż pod pachę i założono dreny w uśpieniu 24. VI. Stan ogólny niepomyślny, podgorączkowy, chory wymiotuje. Rany pokryte bladą odrętwiałą ziarniną. Przebieg ciepłoty:

	r.	w.		r.	w.
18./VI.	—	39·3° C.	23./VI.	36·9°	38·3°
19.	38·7°	39·3°	24.	37·0°	38·0°
20.	37·2°	38·6°	25.	37·0°	38·5°
21.	37·3°	37·7°	26.	36·5°	36·6°
22.	37.3°	38·0°	27.	8 m. 30 r.	śmierć.

Sekcya odbyła się dopiero w 26 godzin po zgonie. Z protokołu sekcyi, wykonanej przez p. Doc. Ciechanowskiego, podaję ważniejsze szczegóły: K. G. l. 19. wyrobnik. Rozp. klin. *Oedema malignum.* Rozp. anat. *(Amputatio manus sin., incisiones multiplices antibrachii sin. et drainage l. a. f.) Phlegmone gangraenescens prof. antibrachii sin. subs. sepsi. Putrefactio incipiens.*

Kończyna lewa górna amputowana w stawie nadgarstkowym Na przedramieniu lewem znajduje się kilka ran, z których jedna leży na powierzchni zewnętrznej, długa na 22 ctm., a szeroka na 5½ ctm. i sięga od miejsca amputacyi dno przegubu łokciowego. Brzegi tej

rany równe, zabliźniające się; do stanowią mięśnie przedramienia pokryte ropą i tkanką ziarninową. Na wewnątrz od rany tej druga do niej i do osi przedramienia równoległa, sięgająca od stawu nadgarstkowego nieco ponad połowę przedramienia, długa 15 ctm., rozwarta 3 ctm. Między ranami jest podłużny mostek skóry i tkanki podskórnej, naciekły ropą, szeroki 2 ctm. Wspomniana rana mniejsza przedstawia zresztą te same cechy, co większa. Trzecia wreszcie rana znajduje się na dłoniowej stronie przedramienia, sięga od linii amputacyjnej na 6 ctm. pod przegubem łokciowym, posiadając postać wysokiego trójkąta, ze szczytem ku górze. W górnej części przedstawia rana ta wejrzenie takie samo, jak dwie poprzednie; w dolnej zaś, większej części sięga w środku między mięśniami aż do kości, po bokach dno jej stanowią części miękie, (mięśnie), o powierzchni strzępiastej, pokrytej miazgą cuchnącą, zielonawo-szarą. Od tej rany do rany na zewnętrznej powierzchni przedramienia przeprowadzono kilka sączków, podobnież osączkowano głęboko górną część przedramienia powyżej ran i dolną połowę ramienia. Po nacięciu części miękich powyżej ran stwierdza się, że skóra i tkanka podskórna na przedniej powierzchni kończyny górnej są powyżej przegubu łokciowego niezmienione; to samo dotyczy powierzchownych pokładów mięśni. Na tylnej stronie kończyny górnej tkanka podskórna surowiczo obrzękła. Dopiero głębiej, w sąsiedztwie kości, są mięśnie ropą naciekłe, gdzieniegdzie zropiałe zupełnie, a sprawa ta sięga aż powyżej przegubu łokciowego. Stawy kończyny górnej (łokciowy i barkowy) zmian nie okazują.

W narządach wewnętrznych objawy rozpoczynającego się gnicia — można jednak stwierdzić, że śledziona nie jest powiększona; miąższ jej brudno-czerwono, a przy dolnej krawędzi zielonawo zabarwiony, nie okazuje jednak znaczniejszej kruchości.

Dnia 19. VI. zająłem się badaniem bakteryologicznem tego przypadku. Pracując wówczas nad *B. coli com.* chciałem zbadać, czy w danym przypadku odma podskórna nie była przezeń wywołana, jak to opisali Chiari, Margarucci, v. Dungern. Ilość materyału, uzyskanego wtedy, była bardzo nieznaczna, bo po wykonanem poprzedniego dnia nacięciu i wypuszczeniu ropy, z odjętej ręki obumarłej udało się wydobyć (oczywiście w warunkach aseptycznych) zaledwie parę kropel płynu posokowatego, cuchnacego, zawierającego krople tłuszczu. Preparat drobnowidowy z tego materyału okazał, wbrew mojemu oczekiwaniu, obok nici włóknikowych i rozpadających się ciałek

ropnych, ziarniaki i prątki długości 2—4 μ, grubości 0·7—0·9 μ, o końcach zaokrąglonych, czasem z prostolinijną jasną smugą w środku, często układające się w gromadki po dwa, silnie zabarwione fuksyną zasadową; znaczna ich część jest opatrzoną w zarodniki przeważnie końcowe, eliptyczne, nieco szersze od laseczki samej, nadto nieliczne takie zarodniki są odosobnione. Obraz ten nasunął mi przypuszczenie, że mam do czynienia z prątkami obrzęku złośliwego, postanowiłem więc, o ile się uda, prątki te wyosobnić i dokładnie bakteryologicznie oznaczyć. Jednak mała ilość materyału i domieszka gronkowców białych (takimi okazały się wspomniane ziarniaki) do prątków, z początku utrudniały mi to zadanie. Również nie udało mi się na razie wyosobnić badanego prątka z ropy, zebranej dnia 21. VI. z nacięć i kanałów drenowych na przedramieniu. W preparacie drobnowidowym z tej ropy wysuwały się gronkowce i paciorkowce na pierwszy plan; prątki znajdowały się w bardzo małej ilości, a postaci ze zarodnikami nie było wcale.

Dopiero z ropy, zebranej przy sekcyi dnia 28. VI., udało mi się uzyskać poszukiwane prątki w hodowli czystej; ropa ta, a raczej posoka, zmięszana ze strzępami obumarłej tkanki podskórnej i mięśni rozpadłych, przedstawiała się jako gęsta, silnie cuchnąca, brunatno-zielona ciecz, w której pływały kulki tłuszczu i drobne bańki gazu. Pod drobnowidem przedstawia ona, obok mas rozpadowych, wyżej opisane prątki silnie zabarwione, czasem w gromadkach po dwa do trzech, bardzo liczne postacie ze zarodnikami, przeważnie końcowymi, w rozmaitym stopniu rozwoju, nadto paciorkowce, gronkowce i trzy inne rodzaje laseczek: cienkie i długie, średniej grubości krótkie i krótkie grube laseczki. Postacie zarodnikowe okazują przejście od laseczek z maczugowato zgrubiałym, silniej barwiącym się końcem, do typowych „Trommelschlägerów“, o słabo barwiącej się pierwoszczy laseczki i eliptycznym zarodniku końcowym. Obok nich wyróżniają się odrębnym kształtem postacie szpilkowate (Stecknadelform), przypominające prątki Nicolaiera, o długiej,

cienkiej, słabo zabarwionej nici protoplazmatycznej i kulistym zarodniku końcowym, podobnym do główki od szpilki; postacie te opisuje Hibler[25]) i uważa je za charakterystyczne dla beztlenowców, rozwijających się na podłożu wolnem od cukru i gliceryny.

Ten materyał posłużył mi za punkt wyjścia; zrzekłem się badania krwi i narządów wewnętrznych ze względu na czas 26 godzin, który upłynął od śmierci do sekcyi, a który odbierał wszelką wartość możliwym dodatnim wynikom tych poszukiwań. Z płyt żelatynowych, wylanych z tej ropy, wyosobniłem: *Staphylococcus pyogenes γ albus*, *Streptococcus pyogenes*, *Proteus vulgaris Hauser*, *B. coli com.*, i *Bac. fluorescens liquefaciens*. Do wyosobnienia naszego prątka użyłem metody, podanej przez Kitasato do wykrycia i wyosobnienia prątka tężcowego z zanieczyszczonego materyału. Polega ona na ogrzewaniu materyału w wilgotnej parze o 80° C. przez godzinę, przez co bezzarodnikowe postacie zostają zabite, a tylko zarodniki się ostają; ten sam wynik otrzymałem również przez ogrzewanie do 100° C. przez 10 minut. Ogrzaną w ten sposób ropę zaszczepiłem w hodowli tlenowej na agar skośny skrzepły i do bulionu, a w beztlenowej — do używanych w tutejszej pracowni pożywek, tj. do stojącego agaru cukrowego (2°/₀) (t. z. hodowla warstwowa, *Höhenschichtcultur)* i do bulionu cukrowego (2°/₀) z parafiną, według met. Kasparecka. Hodowle tlenowe pozostały zupełnie jałowe, natomiast beztlenowe okazały już po 18 godz. bujny rozrost; 24-godzinne hodowle agarowe okazywały białawą smugę wzdłuż kanału szczepnego, ustającą na 1 ctm. od powierzchni, nadto liczne bańki gazu wzdłuż kanału szczepnego i po ścianach próbówki lub skośnemi szczelinami przerzynające pożywkę, którą następnie rozrywały i częściowo podnosiły. W bulionie po 18 godzinach powstało silne, jednostajne zmącenie, a wytworzone gazy podniosły zatyczkę parafinową aż do watowej; po 48 godz. drobno-kłaczkowata masa biaława bakteryj opadła na dno, zostawiając resztę bulionu zupełnie jasną. W hodowli żelatynowej kłótej rozwój

rozpoczyna się na 1 ctm. od powierzchni i odbywa się powoli, tworząc odwrócone drzewko o pierzastych rozgałęzieniach, w którego wnętrzu żelatyna ulega zwolna rozpuszczeniu i wytwarzają się bańki gazu; w żelatynie szczepionej w stanie płynnym, a następnie skrzepłej, rozwijają się na 1 ctm. od powierzchni kuliste, obłoczkowate kolonie, w których zakresie żelatyna zwolna ulega rozpuszczeniu i tworzą się bańki gazu. W mleku (krytem parafiną, podobnie jak bulion według met. Kasparecka) po 5 dniach ścina się sernik w drobnych delikatnych kłaczkach, które następnie nie ulegają peptonizacyi i wytwarzają się gazy. Co do innych cech badanych prątków w tych hodowlach nadmienię jeszcze, że są one żywo ruchliwe i zostają odbarwione met. Grama, natomiast barwią się zapomocą metody Grama, zmodyfikowanej przez Kutschera [30]), choć według własnych doświadczeń muszę uważać tę modyfikacyę w zastósowaniu do prątków obrzęku złośliwego za bardzo niepewną i zawodną. Zarodniki tworzą się tylko i to niestale w agarze cukrowym stojącym po 2—5 dniach, zaś w bulionie cukrowym i w żelatynie cukrowej wcale nie, a to z powodu zawartości cukru, jak to też stwierdzają Ukke [28]) i Hibler [29]). Również godnem jest uwagi, że wyhodowany przezemnie szczep tworzy prawie wyłącznie zarodniki końcowe; środkowych widziałem w licznych moich hodowlach zaledwie dwa egzemplarze. Wreszcie uzyskałem też czyste hodowle z ropy, branej za życia przez to, że w hodowli w bulionie cukrowym z parafiną *Staphylococcus pyogenes* γ *albus*, towarzyszący naszemu prątkowi, po 5 tygodniach obumarł tak, że po przeszczepieniu miałem do czynienia z czystą hodowlą o tych samych co poprzednio własnościach.

W dalszym ciągu należało stwierdzić doświadczeniem na zwierzętach jadowitość badanego prątka i obraz zmian, przezeń wywołanych. Przedewszystkiem zastrzyknąłem podskórnie ropę, uzyskaną przy sekcyi, i to myszy szarej 0·25 ctm.^{3}, morskiej śwince 7 ctm.^{3}, te bowiem zwierzęta uchodzą za najwrażliwsze na obrzęk złośliwy. Mysz padła po 15 godz.; sekcya

nie okazała zmian w narządach wewnętrznych; nieznaczny obrzęk podskórny; we krwi ze serca i w narządach wewnętrznych preparat i hodowla wykazały *B. oedematis mal.*, *Proteus vulg.* i *B. coli com.* Morska świnka padła po 20 godz.; sekcya wykazała obszerny obrzęk surowiczy z bańkami gazu w tkance podskórnej, zwłaszcza na brzuchu, mięśnie fuksynowo-czerwone, brak zmian w narządach wewnętrznych; preparat i hodowla wykazały w płynie obrzękowym i w śledzionie *B. oedematis mal.*, *Proteus vulg.* i *B. coli com.* Następnie użyłem do doświadczeń czystych hodowli bulionowych; okazało się zgodnie z wynikami innych autorów, że potrzeba bardzo znacznych dawek, ażeby przy zastósowaniu podskórnem zabić zwierzę, a mian. około 2 ctm.[3]) 6-dniowej hodowli bulionowej dla morskiej świnki, a 4 ctm.[3] dla królika. Zwierzęta takie siedzą po pewnym czasie osowiałe, najeżone, mniej oddziałują na podniety zewnętrzne, potem widać lekki niedowład kończyn tylnych, który się coraz wzmaga, występują drgawki kończyn, poziewanie, aż wreszcie, w 18—36 godzin po zakażeniu, padają. Ciepłota (jak pokazały moje doświadczenia, zgodnie z badaniami Cornevina nad jadem obrzęku złośliwego, a wbrew twierdzeniu Novyego [31]) okazuje odrazu od wystąpienia pierwszych objawów zakażenia cechujący spadek, wzmagający się wraz z postępem objawów; oto przykład charakterystycznego przebiegu ciepłoty u świnki: 5. VII. 5 w. zastrzyknięcie 38·2° C. 6. VII. 10 r. 37·7°, 12 p. 38·1°, 2·30 p. 37·2°, 8 w. 35·9°, 7. VII. 8 r. 33·0°, 9·30 r. 33·0°, 12 p. *Exitus*. Sekcya typowych przypadków przedstawiała następujący obraz: w tkance podskórnej nieznaczny obrzęk surowiczy z nielicznemi bańkami gazu, mięśnie fuksynowo-czerwone, worek osierdziowy pusty, serce w rozkurczu, zawiera krew płynną, żyły na niem porozszerzane; opłucne czasem wolne, czasem zawierają pewną ilość wysięku surowiczego; płuca blade, zapadłe; w jamie brzusznej większa lub mniejsza ilość wysięku surowiczego; otrzewna gładka, lśniąca; śledziona prawidłowa; wątroba przekrwiona; przewód pokarmowy prawi-

dłowy. Krew okazuje się jałową, o ile sekcya odbywa się zaraz po śmierci; dopiero w miarę pochłonienia tlenu przez tkanki prątki badane poczynają się w niej rozmnażać; natomiast znajduje się je w niewielkiej ilości w płynie obrzękowym, dość liczne w śledzionie i wysięku otrzewnowym, szczególnie w tym ostatnim tworzą one nici po kilkadziesiąt μ długości, (co jest właśnie cechującem dla prątków obrzęku złośliwego), leżąc przytem zawsze poza ciałkami białemi. Jeżeli do zakażenia używałem nie hodowli czystych, lecz mięszanych tlenowych z *Proteus vulg.*, *M. prodigiosus* lub *Staphylococcus pyogenes*, wystarczało już 0·3 ctm.^{3} do zabicia morskiej świnki, a obraz choroby i wynik sekcyi był ten sam, co poprzedni. Wreszcie udało mi się wykazać nasze prątki w skrawkach wyciętych tkanek ze sekcyi, a składających się ze skóry, tkanki podskórnej i powierzchownych warstw mięśni. Skrawki te, sporządzone w zwykły sposób, barwiłem met. Pfeiffera (fuksyną karbolową rozc. z następowem odbarwieniem zapomocą wyskoku słabo zakwaszonego), błękitem Loefflerowskim, gencyaną anilinową, przyczem każda z tych metod dała mi dobre wyniki, o ile tylko dość ostrożnie odbarwiałem skrawki ze względu na łatwość, z jaką prątki oddają barwnik. Skrawki te okazują następujący obraz: w powierzchownych warstwach obumarłych znajduje się całe mnóstwo gronkowców, paciorkowców, laseczek i nieliczne tylko laski, odpowiadające kształtem naszym prątkom, natomiast w głębi tkanki wyłącznie nasze prątki w bardzo wielkiej ilości, często w skupieniach po 2—3 osobniki, towarzyszące smugom tkanki łącznej międzymięśniowej, która poza tem nie okazuje żadnych zmian chorobowych w postaci nacieku drobno-komórkowego lub ropnego. Próba barwienia skrawków zapomocą met. Kutschera udała się tylko częściowo, o ile że prątki nasze barwiły się tylko po brzegach skrawka, środek zaś pozostawał niezabarwiony.

Widzimy tedy, że mamy do czynienia z niewątpliwym przypadkiem prawdziwego obrzęku złośliwego, ponieważ prątki, wyosobnione przezemnie za życia chorego i po śmierci,

okazują co do kształtu, hodowli i jadowitości wszystkie cechy prątków Pasteura-Kocha. Co do rozpoznania ich różniczkowego wchodzi w rachubę tylko *Bac. pseudooedematis mal. Fluegge-Liborius*, ten jednak w przeciwieństwie do naszego prątka rośnie w ciepłocie pokojowej i przedstawia się jako laseczka dość gruba, często po dwa zarodniki zawierająca, i nie tworzy dłuższych nici. Wreszcie prątki, znalezione w skrawkach, okazują znowu te same cechy morfologiczne i to samo zachowanie się wobec barwików, przez co łańcuch dowodowy staje się zupełnym.

A teraz jeszcze kilka uwag, dotyczących naszego przypadku: ze względu na swą etyologię przedstawia się on jako zupełnie typowy, albowiem rany miażdżone dają najlepszą sposobność do zakażenia przyrannego prątkiem Pasteura-Kocha. Badania Bessona[19]) wykazały, że wszystkie czynniki, uszkadzające tkankę, lub doprowadzające ją do obumarcia, zmniejszając lub znosząc jej odporność, ułatwiają w wysokim stopniu to zakażenie. I tak, gdy do zabicia morskiej świnki średniej wagi potrzeba zastrzyknięcia podskórnego 2 ctm.^{3} czystej hodowli, wystarcza już 0·3 ctm.^{3}, gdy dodamy do niej małą ilość kw. fosforowego lub mlekowego, które sprowadzają obumarcie tkanki. W podobny sposób działają urazy mechaniczne; króliki i świnki morskie padają po zastrzyknięciu małej dawki hodowli czystej w otwartą ranę powikłanego złamania uda, lub w zmiażdżone podskórnie przez uraz mięśnie udowe. Rany miażdżone jednak nietylko upośledzają odporność miejscową dotkniętych tkanek, ale nadto brak dostępu powietrza i brak dopływu tlenu, wskutek zaburzeń w krążeniu miejscowem, umożliwia rozwój beztlenowców. W naszym przypadku otwarta rana w okolicy stawu nadgarstkowego odegrała, co prawda, pewną rolę, umożliwiając zakażenie ropne; jednak zakażenie to miało tylko znaczenie wtórorzędne, gdyż, mimo dłuższego przebiegu i znacznego upadku sił, nie przyszło do uogólnienia sprawy ropnej. Natomiast zakażenie to sprzyja bardzo rozwojowi obrzęku złośliwego, jak tego dowodzą doświadczenia

Penzo[20]) i Bessona, którzy znaleźli, że mięszane hodowle *B. oedematis mal. z Proteus vulg., M. prodigiosus i Staphylococcus pyogenes* zabijają zwierzęta w daleko mniejszych dawkach, niż hodowle czyste.

Co się tyczy przebiegu ciepłoty, to z początku przedstawia ona obraz gorączki gnilnej (septycznej) i dopiero w ostatnich dniach uwidacznia się wpływ swoistego zakażenia w ciepłotach podgorączkowych, a wreszcie w przedostatnim dniu występuje hipotermia, według moich doświadczeń cechująca zakażenie obrzękiem złośliwym. Że i inne zakażenia pokrywają obraz zakażenia, o którem mówimy, tego dowodzi też przypadek L. Briegera i P. Ehrlicha, gdzie gorączka durowa, wskutek tego powikłania, żadnej nie uległa zmianie.

Ze względu na natężenie sprawy chorobowej przypadek nasz przedstawia się, jako przypadek o niewielkiem stosunkowo natężeniu i wybitnie przewłocznym przebiegu. Po 2—3-dniowym czasie wylęgania, który znajdujemy też w innych historyach chorób, sprawa trwa jeszcze dni 12, gdy w innych przypadkach śmiertelnych zgon następował po 2—3 dniach. Gdy jednak w tamtych przypadkach zakażenie dotknęło raz chorego durowego, drugi raz dotkniętego zapaleniem płuc włóknikowem, trzeci raz porażonego, a więc osobniki o zmniejszonej odporności, tutaj ustrój osobnika młodego i zdrowego długo stawiał opór zgubnym skutkom zakażenia.

Co się tyczy objawów tego zakażenia, zasługuje na uwagę przedewszystkiem odma tkanki podskórnej, zawierająca gazy gnilne, cuchnące siarkowodorem; szczegół ten znajdujemy również zaznaczony w opisie Braatza i Bremera, a polega on na wytwarzaniu H_2S, zaprzeczanem dawniej przez Liboriusa[22]), a niedawno wykazanem przez Hiblera[23]) dla wszystkich beztlenowców. Cechujący jest również szybko zgorzelinowy charakter sprawy, gdyż już w 6 dni po urazie okazała się potrzeba wyłuszczenia ręki w stawie nadgarstkowym; podobnie Bremer znalazł

w swoim przypadku mięśnie piersiowe i ramieniowe zamienione w miękką, rozpływającą się miazgę, złożoną z rozpadłych włókien mięsnych, kulek tłuszczu i mnóstwa laseczek.

Z objawów ogólnych, wymioty, o których wspomina historya choroby w dniu 24. VI., znajdujemy też zaznaczone i w historyi przypadku Bremera.

Co się tyczy obrazu pośmiertnego, to zgodnie z doświadczeniami na zwierzętach i z innymi przypadkami, brak tu obrzęku śledziony i zwyrodnień narządów wewnętrznych, cechujących inne ostre zakażenia; brak też jednak wysięku otrzewnowego, tak często znajdowanego u zwierząt, a opisanego również w przypadku Mencreula, gdzie może punkt wyjścia sprawy z przewodu pokarmowego przyczynił się do jego powstania. Natomiast zadziwić musi brak fuksynowo-czerwonego zabarwienia mięśni, zwykle spotykanego u zwierząt, a stwierdzonego też w przypadku Briegera-Ehrlicha. Być może, że zmiany gnilne przez przeciąg 26 godzin od śmierci do sekcyi, zdołały zmienić charakterystyczny obraz.

Leczenie przypadku było i tylko takie być mogło, wyłącznie objawowe; wobec śmiertelnego najczęściej przebiegu tych zakażeń i wobec przeważających w nich objawów zatrucia nad objawami miejscowymi, (co je zbliża do zakażenia tężcowego i błoniczego), leczenie przyczynowe zapomocą surowicy zwierząt uodpornionych byłoby prawdopodobnie możliwem, a z pewnością pożądanem; praca Roux-Chamberlanda [24]) mogłaby w tym kierunku posłużyć za podstawę.

Wreszcie niech mi wolno będzie na tem miejscu złożyć gorące podziękowanie WP. Prof. O. Bujwidowi za życzliwe zajęcie się moją pracą i za cenne wskazówki, jakich mi zawsze chętnie użyczał, a WP. Prof. T. Browiczowi za pozwolenie zużytkowania materyału sekcyjnego.

Piśmiennictwo:

1) Compt. rend. T. LXXXV. 1877. p. 104. — 2) Mitth. a. d. Kais. Ges. B. I. 1881. — 3) Amer. Journ. of the med. sc. June 1888, — 4)

Arch. f. path. Anat. B. CXXV. 1891. p. 75. — 5) Cbl. f. Bakter. B. XIII. 1893. p. 13—16. — 6) Virch. Arch. B. CXXXIII. 1893. H. 2. — 7) Charité-Ann. B. XX. p. 275. – 8) Soc. de Biol. 5 Nov. 1898. Sem. méd. 1898. N. 56. p. 454. — 9) Prager med. Woch. 1893. N. 1. — 10) Policlinico 1895. 1. marzo. — 11) Münch. med. Woch. 1893. Nr. 40. 12) Arch. per le scienze med. V. 20. Fasc. 4. p. 357. — 13) Berl. klin. Woch. 1882. N. 44. p. 661—665. — 14) Petersb. med. Woch. 1887. N. 51. — 15) Sem. méd. J. X. 1890. N. 43. — 16) Militär. med. Journ. St. Petersburg. 1898. p. 323. Ref. w Cbl. f. Bakter. B. XXV. 1899. p. 253. — 17) Magyar Orvosi Archivum 1892. Nr. 4. — 18) Ann. de l'Inst. Pasteur. T. IX. 1895. N. 7. — 19) ibid. N. 3. — 20) Cbl. f. Bakter. B. X. 1890. — 21) Journ. de méd. vét. 1888. p. 393. — 22) Ztsch. f. Hyg. u. Inf. B. I. 1886. — 23) Cbl. f. Bakter. B. XXV. 1899. N 15—19. p. 606. — 24) Ann. de l'Inst. Pasteur. T. I. 1887. p. 561. — 25) l. c. p. 601. — 26) Ztsch. f. Hyg. u. Inf. B. VII 1889. — 27) Cbl. f. Bakter. B. XVIII. 1898. p. 697. — 28) l. c. p. 600. — 29) Ztsch. f. Hyg. u. Inf. B. XVIII. 1894. p. 339. — 30) ibid. B. XVII. 1894.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“ Nr. 45 i 46 1899.

Kraków 1899 — Drukarnia Uniwersytetu Jagiell. pod zarządem Józefa Filipowskiego.